

day. 07
ms
p 4

MODUL MATERI KULIAH POKOK BAHASAN

PENENTUAN KADALUWARSA (EXPIRATION DATE)

PADA MAKANAN KEMASAN

Oleh :
Ir. Masykuri, MP

UPI-PUSTAK-UNDIP	
No. Daft.	709/K1/FP/e1
Tgl.	13/05 04



FAKULTAS PERTERNAKAN UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2003

KATA PENGANTAR

Untuk memenuhi tercapainya Tujuan Instruksional Khusus (TIK) dan Tujuan Instruksional Umum (TIU) mata kuliah Pengemasan (Packaging) dan Pengepakan (Packing), maka masing-masing pokok bahasan yang menjadi tugas kami, akan kami paparkan dalam bentuk modul materi kuliah untuk setiap pokok bahasan. Pada modul materi kuliah pokok bahasan kali ini berjudul : “ PENENTUAN KADALUWARSA (EXPIRATION DATE) PADA MAKANAN KEMASAN “.

Modul materi kuliah pokok bahasan ini disusun sesingkat mungkin, dengan maksud dalam tatap muka nanti supaya timbul diskusi lebih lanjut dan terarah, serta mahasiswa ikut secara aktif membaca dan mempelajari literatur-literatur yang berkaitan.

Mudah-mudahan modul materi kuliah pokok bahasan ini dapat memperlancar proses belajar mengajar, sehingga Tujuan Instruksional Khusus (TIK) dan Tujuan Instruksional Umum (TIU) dari mata kuliah : Pengemasan (Packaging) dan Pengepakan (Packing) dapat tercapai, khususnya pada semester genap 2002/2003.

Semarang, 12 Maret 2003

Penulis

Ir. Masykuri, MP
NIP. 131285570

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
PENENTUAN KADALUWARSA (EXPIRATION DATE) PADA MAKANAN KEMASAN	1
I. PENDAHULUAN	1
II. METODE PENDEKATAN UNTUK MENENTUKAN MASA SIMPAN	2
III. FUNGSI DAN MANFAAT KADALUWARSA SERTA PENERAPANNYA.....	7
DAFTAR PUSTAKA	10

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR :	Halaman
1. Kemunduran Mutu Secara Tetap atau Linear	6
2. Kemunduran Mutu dengan Laju Tidak Tetap	6
3. Kemunduran Mutu Tipe III	7

PENENTUAN KADALUWARSA (EXPIRATION DATE) PADA MAKANAN KEMASAN

I. PENDAHULUAN

Di dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1996 Tentang Pangan (Anonymous, 1996) pada Bab IV pasal 30 menyebutkan:

- (1) Setiap orang yang memproduksi atau memasukkan ke dalam wilayah Indonesia, pangan yang dikemas untuk diperdagangkan wajib menentukan label pada, di dalam, dan atau di kemasan pangan.
- (2) Label, yang dimaksud pada ayat (1), memuat sekurang-kurangnya keterangan mengenai:
 - a. Nama produk;
 - b. Daftar bahan yang digunakan;
 - c. Berat bersih atau isi bersih;
 - d. Nama dan alamat pihak yang memproduksi atau memasukkan pangan ke dalam wilayah Indonesia;
 - e. Keterangan tentang halal; dan
 - f. Tanggal, bulan dan tahun kadaluwarsa.

Selanjutnya pengertian kadaluwarsa dapat ditelusuri dari unsur-unsur kata-kata dan tata bahasa Jawa, sehingga kadaluwarsa dapat diartikan atau didefinisikan sebagai batas waktu akhir masa simpan dari bahan pangan yang dikemas untuk diperdagangkan. Selanjutnya diterangkan di lembaran tambahan dari Undang-undang RI No. 7 tahun 1996 ini bahwa peraturan ini berlaku bagi pangan yang telah melalui proses pengemasan akhir dan siap diperdagangkan,

tetapi tidak berlaku bagi perdagangan pangan yang dibungkus dihadapan pembeli, termasuk kemasan gula dan kemasan garam dapur.

II. METODE PENDEKATAN UNTUK MENENTUKAN MASA SIMPAN

Untuk menilai mutu jual jenis makanan, dapat dilakukan berbagai analisis laboratorium, seperti: analisis fisika, analisis kimia dan analisis mikrobiologis.

Namun karena pada akhirnya yang dituju adalah konsumen, maka pendekatan dengan penilaian organoleptik sering digunakan dalam menilai atau mengukur masa simpan.

A. Uji Organoleptik (“Sensory Evaluation”)

Pendekatan organoleptik yang dapat dipakai sebagai alternatif dalam mengukur masa simpan makanan yaitu:

A.1. JND (“Just Noticeable Difference”) Test

Sampel yang diukur dibandingkan dengan kontrol dianggap mutunya tetap. Misalnya makanan beku yang sama disimpan pada -30°C selama 30 hari. Jenis makanan yang sama disimpan pada suhu-suhu yang berbeda dan diamati pada selang waktu tertentu, sampai sampel tersebut dideteksi adanya penyimpangan baik rasa, bau, tekstur atau warna. Dengan demikian dapat ditentukan waktu kadaluwarsanya pada penyimpanan suhu tertentu.

A.2. Sekala Hedonik (“Hedonic Scale”)

Sekala Hedonik lebih banyak digunakan daripada JND – test. Pada teknik ini digunakan sekala penilaian angka 9 mewakili penilaian paling ekstrim “sangat suka”, angka 1 mewakili penilaian paling ekstrim “sangat tidak suka” sedang angka 5 berada ditengah. Dengan nilai-nilai tersebut diharapkan setiap panelis mampu mengutarakan kadar kesukaannya

terhadap sampel yang disajikan. Dari beberapa panelis dapat diambil rata-rata yang merupakan replikasi penilaian sampel diuji. Angka rata-rata yang diambil akan berbeda untuk setiap jenis makanan yang berbeda, karena secara umum sulit menentukan titik tengah atau titik penerimaan absolut.

A.3. Evaluasi sampel Sebelah Menyebelah ("Side by Side Evaluation")

Teknik analisis ini menggunakan format dengan menyajikan dua sampel atau lebih yang diletakkan sebelah menyebelah. Sampel kontrol sengaja tidak diberitahukan dan disajikan satu deretan dengan sampel yang diuji. Setelah dilakukan analisis statistik dapat dievaluasi apakah ada yang menunjukkan perbedaan yang nyata atau sangat nyata. Teknik ini diterapkan pada produk-produk yang memiliki masa simpan relatif pendek.

A.4. Evaluasi Tunggal ("Single Evaluation")

Pada teknik ini panelis secara ketat hanya diminta menilai satu sampel yang disajikan. Penilaian juga menggunakan skala hedonik. Misalnya bila jenis makanan tertentu ingin diketahui masa simpannya pada tiga suhu berbeda, maka evaluasi dilakukan dengan menggunakan tiga kelompok panelis. Dengan analisis statistik variasi dapat diungkapkan apakah ada beda nyata atau tidak antara sampel dengan kontrol. Produk dievaluasi berdasarkan sifat tertentu, misalnya ukuran dan warna. Bila pada lama penyimpanan tertentu (pada suhu tertentu) telah menunjukkan perbedaan yang nyata, maka tanggal tersebut merupakan batas masa simpan atau waktu kadaluwarsa.

B. Evaluasi yang Dipercepat ("Accelerated Shelf Life Tests = ASLT")

Untuk mengevaluasi bahan yang memiliki masa simpan yang sangat lama akan memerlukan waktu yang lama dan biaya yang relatif besar. Oleh karenanya diperlukan suatu teknik evaluasi kadaluwarsa yang

lebih praktis dan dapat diselesaikan dalam waktu yang singkat, tetapi masih mampu dilakukan estimasi masa simpan yang benar.

Dalam teknik ini produk makanan diberi dua atau tiga jenis perlakuan pada kondisi yang ekstrim (suhu tinggi, kelembaban tinggi dan lain-lain). Evaluasi dilakukan secara berkala dalam waktu penyimpanan singkat, maksimum dua minggu atau satu bulan. Laju kerusakan mutu diamati secara ketat dan data dikumpulkan untuk dievaluasi.

Sebagai contoh untuk menganalisis makanan kalengan secara lebih cepat dapat dilakukan pada suhu penyimpanan sekitar 45-55°C. Dengan suhu tinggi tersebut, beberapa jenis kerusakan khusus yang disebabkan bakteri termofilik dapat dipercepat berlangsungnya. Kemudian diamati kapan saat terjadinya penyimpangan mutu bagi sampel diuji dengan membandingkan terhadap kontrol. Dengan menggunakan kalibrasi hubungan suhu dan kerusakan, dimungkinkan untuk melakukan estimasi dan prediksi masa simpan makanan kalengan bila disimpan pada kondisi normal. Cara yang sama dapat dilakukan pada jenis minuman dalam karton yang tahan lama.

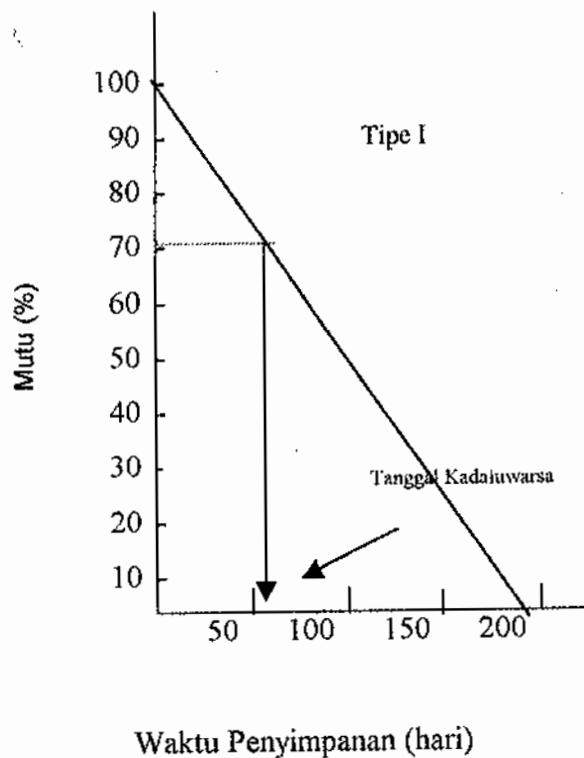
Di dalam penentuan masa simpan banyak sekali faktor yang terlibat, tetapi faktor yang sangat menentukan adalah jenis makanan, pengemas serta sifatnya, kondisi penyimpanan serta distribusinya. Kemasan yang baik akan mampu melindungi dan menghambat pengaruh buruk uap air, oksigen, sinar dan beberapa serangga.

Komoditi makanan selalu mengalami kemunduran mutu selama penyimpanan dan hal ini akan menentukan masa simpannya. Kemunduran mutu ini dapat dikelompokkan menjadi tiga tipe:

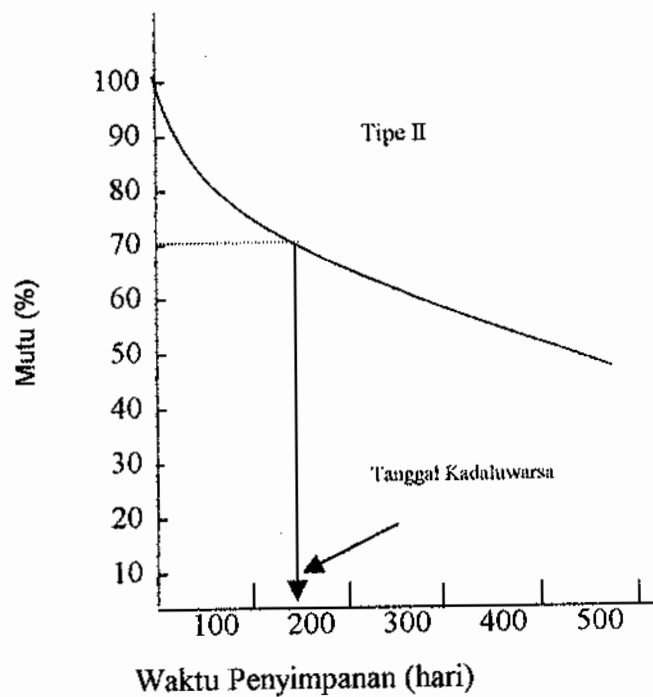
1. Kemunduran secara tetap atau linear (gambar 1). Tipe ini terjadi pada komoditi makanan yang memiliki masa simpan singkat.

2. Kemunduran dengan degradasi order pertama (gambar 2). Tipe ini terjadi pada komoditi yang memiliki masa simpan panjang.
3. Tipe ketiga adalah diawali dengan kenaikan mutu dan baru diikuti dengan degradasi order pertama (gambar 3). Tipe ini terjadi pada komoditi yang memerlukan pemeraman seperti keju, anggur, sosis fermentasi dimana selama pemeraman terjadi peningkatan mutu.

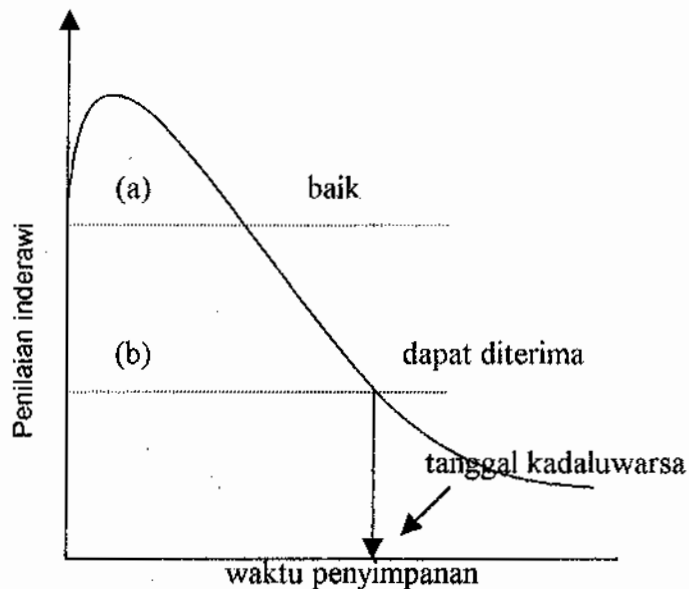
Dengan mengamati kurva kemunduran mutu dapat dilakukan estimasi tanggal kadaluwarsanya. Dalam penerapannya harus disepakati dahulu seberapa besar toleransi penurunan mutu yang dapat diterima oleh konsumen. Sebagai contoh penurunan 30% masih dapat diterima, maka dari koordinat mutu dapat ditarik garis horizontal memotong garis kemunduran mutu dapat ditarik garis horizontal memotong garis kemunduran itu, kemudian dilakukan ekstrapolasi untuk menentukan waktu kadaluwarsa. Tentu saja harus dilihat dengan cermat atribut mutu apa yang menentukan kemunduran mutu komoditi tersebut.



Gambar 1. Kemunduran mutu secara tetap atau linear



Gambar 2. Kemunduran mutu dengan laju tidak tetap



Gambar 3. Kemunduran mutu tipe III

Catatan: Pada tipe ini harus dikembangkan dahulu batas-batas yang disebut baik (a) dan dapat diterima (b)

III. FUNGSI DAN MANFAAT KADALUWARSA SERTA PENERAPANNYA

Informasi atau penjelasan mengenai masa simpan atau kadaluwarsa suatu hasil olah makanan perlu diberikan kepada konsumen. Penandaan waktu kadaluwarsa tersebut bertujuan untuk melindungi konsumen, misalnya melindungi konsumen dari penggunaan makanan tertentu yang tidak memenuhi persyaratan dan mutu keamanan, untuk menghindari akibat yang merugikan atau membahayakan kesehatan manusia sebagai konsumen.

Selain bertujuan untuk memberikan informasi yang jelas kepada konsumen, penandaan kadaluwarsa juga memiliki manfaat yang lain, diantaranya:

- a. Distributor atau penjual dapat mengatur stock barangnya ("stock rotation").

- b. Produsen dirangsang untuk lebih menggiatkan pelaksanaan “quality control” terhadap hasil olahnya.
- c. Mendorong para produsen lebih hati-hati dalam cara-cara penanganan selama proses produksi, serta mendorong untuk lebih bertanggung jawab terhadap hasil olahnya.

Untuk dapat memberikan efek yang sungguh-sungguh bermanfaat, maka penerapan tanggal kadaluwarsa tersebut harus ditentukan melalui peraturan resmi. Diakui bahwa dewasa ini telah ada peraturan yang dimaksud berupa Undang-undang RI No. 7 Tentang Pangan seperti yang disebutkan dimuka. Akan tetapi karena berbagai faktor, pelaksanaan serta penerapan peraturan yang dimaksud kurang efektif, sehingga efek perlindungan yang diperlukan oleh konsumen juga masih terasa kurang. Berbagai faktor tersebut diantaranya:

1. Belum berfungsinya instansi yang menangani pengawasan secara penuh. Masih sering terjadi adanya benturan kepentingan antara instansi dan kurang adanya koordinasi yang baik.
2. Kurangnya tenaga, fasilitas, peralatan dan anggaran dari instansi yang berkembang.
3. Adanya sikap mental yang kurang baik dari sementara petugas, kurang sadar akan pentingnya penerapan peraturan, atau justru adanya permainan antara petugas pengawas dan pengusaha sehingga terlihat masih dijualnya secara terang-terangan makanan yang sudah kadaluwarsa di tempat umum atau “special sale”.
4. Sementara pengusaha tidak mempunyai rasa tanggung jawab sosial dan tanggung jawab nasional.
5. Tingkat pendidikan dan kesadaran sebagian masyarakat konsumen sendiri masih rendah.

Untuk dapat mengefektifkan peraturan yang dimaksud, maka selain pemerintah dan pengusaha sendiri yang mempunyai kewajiban untuk melakukan pengawasan terhadap makanan yang diproduksi, diimpor dan diedarkan, seyogyanya masyarakat konsumen juga diberi peranan untuk ikut mengawasi makanan yang beredar di masyarakat, baik secara perorangan maupun melalui organisasi. Dengan demikian masyarakat konsumen dapat ikut berperan secara aktif untuk meningkatkan efek perlindungan dari penerapan peraturan tentang tanggal kadaluwarsa makanan olahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, 1996. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1996 Tentang Pangan, Perdagangan, Pangan Pertanian, Kesehatan (Penjelasan dalam Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3656).
- Kartika, B. P. Hastuti dan D. Sukartono, 1988. Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Rahayu, W. P. 1994. Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik, Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Sardjono. 1986. Penentuan Kadaluwarsa, Kursus Singkat Pengemasan Bahan Pangan, Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.